NetVI

（20M-12bit-2CH）

使用说明书

版本：2.0

作者：彭柯

日期：2005.04.28

成都中科动态仪器有限公司
http://www.vidts.com/
电话：028-85232490　　传真：028-85231689
地址：成都一环路南二段 16 号中科院成都分院

目录

1. 概述 4

1.1 产品外型 4

1.2 简介 4

1.3 产品特性 4

1.4 技术指标 5

1.5 系统连接图 5

1.6 应用程序 6

1.7 系统要求 6

1.8 工作环境要求 6

1.9 产品包装 6

2. 相关术语 8

2.1 采样 8

2.1.1 采样率 8

2.1.2 采样长度 8

2.1.3 采样时间 8

2.1.4 采样延时 8

2.1.5 采样延时及采样长度、触发时刻的关系 9

2.2 分辨率 9

2.3 触发 9

2.3.1 手动触发 9

2.3.2 外触发 9

2.3.3 自动触发 10

2.4 信号 10

2.5 国际单位 10

3. 硬件安装 12

3.1 产品型号说明 12

3.2 采集设备 12

3.2.1 概述 12

3.2.2 外型图 13

3.2.3 示意图 13

3.2.4 功能框图 14

3.2.5 接插件连线说明 14

3.3 嵌入式主机板 15

3.3.1 概述 15

3.3.2 外型图 16

3.3.3 示意图 17

3.3.4 与PEM2712 的连接方法 17

3.4 选件 17

3.4.1 PEM-AMP206 前置放大控制器 17

3.4.2 PEM-RELAY16 光电隔离继电器控制板 20

3.4.3 PEM4311 任意波形发生卡 23

4. 底层应用软件 24

4.1 概述 24

4.2 软件结构图 24

4.3 服务程序（NetVI server） 24

4.3.1 调用过程 24

4.3.2 升级程序 25

4.3.3 服务端软件配置的应急恢复 26

4.4 仪器动态库（NetVI.DLL） 27

4.5 IP地址 27

4.5.1 设置IP 27

4.5.2 输入IP 28

5. 应用程序操作 29

5.1 安装 29

5.2 运行 30

5.2.1 界面操作示意图 30

5.2.2 参数设置 30

5.2.3 采集过程描述 34

5.3 卸载 35

6. 维护与保养 36

6.1 注意事项 36

6.2 仪器保养 36

1.概述

1.1 产品外型

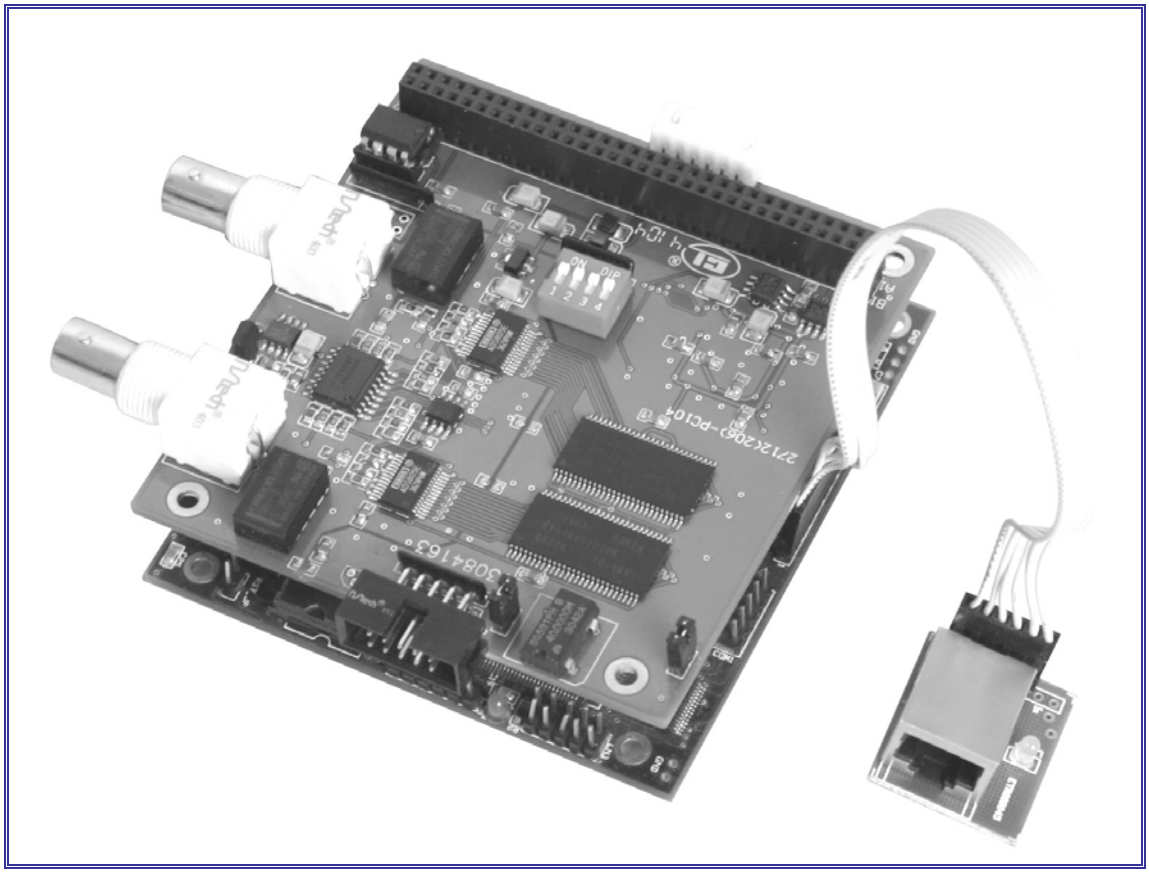


图 1.1 NetVI 外型图

1.2 简介

成都中科动态仪器有限公司的 PC104 系列采集卡、信号发生器、隔离 DIO 等模块采用先进大规模集成电路技术，非常适合作为专业嵌入式仪器开发核心部件。

公司为 PC104 平台快速开发推出了以太网虚拟仪器开发套件——NetVI，通过提供全功能的仪器驱动库，只需简单调用库函数，就可实现对远端仪器模块的控制。客户定制自身的专业应用时，开发变得更加轻松，从而更加专注于应用方案。

1.3 产品特性

✯ 并行设计，2 个独立程控增益通道

- ✯ 配用选件实现±40mV~±40V 大动态信号采集
- ✯ 测量精度高，具有相位一致性
- ✯ 标准 PC104 板卡设计
- ✯ 小尺寸结构、堆栈式连接、轻松的总线驱动

1.4 技术指标

采样频率(sps)：	1K~40M/20M/10M/5M
A/D 分辨率：	12bit
系统直流精度：	±0.2％(FS)
系统交流精度：	±0.5％(1KHz)
输入阻抗：	1MΩ//25pF
通道间相差：	<1°(300KHz)
通道隔离度：	85dB
采集卡通道数：	2 通道/卡
模拟输入：	±1V、±10V
输入信号带宽：	DC：0~15MHz/6MHz/3MHz/1.5MHz AC：0.2~15MHz/6MHz/3MHz/1.5MHz
存储深度(sa)：	4M/CH，可扩展为 8M/CH、16M/CH
触发模式：	手动触发、外触发、内触发(上升沿、下降沿)
触发电平：	－量程～＋量程可调
接口：	PC104 8 位总线

1.5 系统连接图

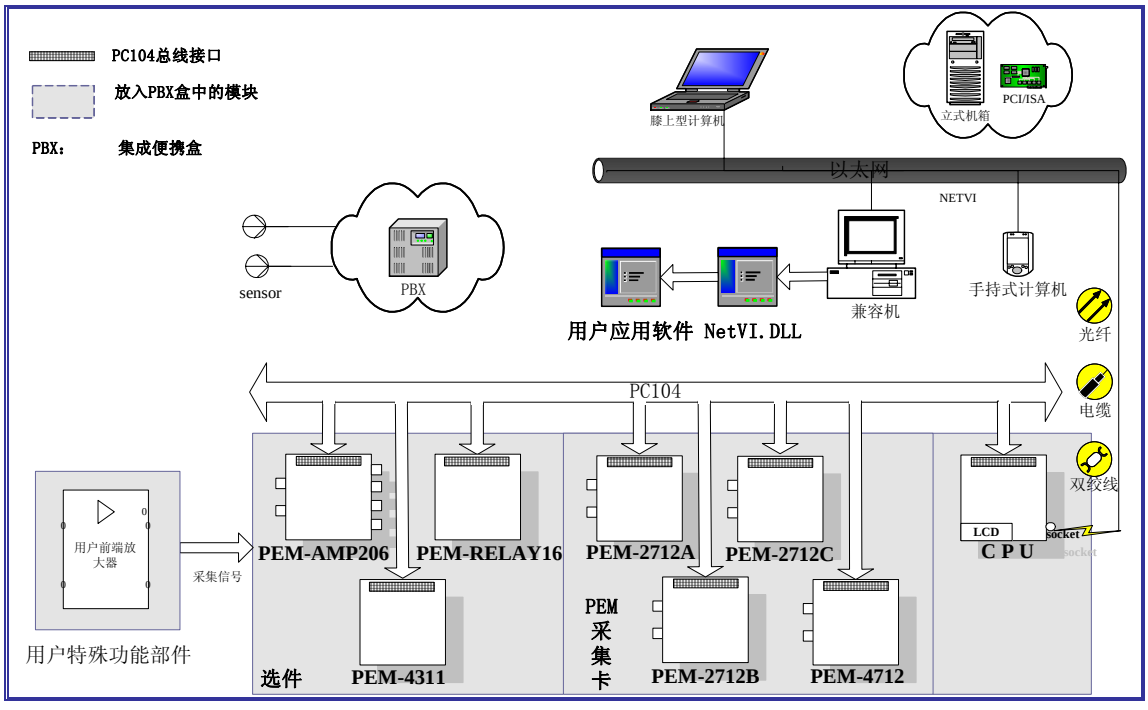


图 1.2 NetVI 系统连接图

上图为 NetVI 系统连接图，将带 Ethernet 网络接口的 PC104 CPU 板和 PEM 采集模块结合，便可组成一套 NetVI 系统。PEM-AMP206 和 PEM-RELAY16 分别用作扩充量程范围和隔离 DIO，PEM4311 可提供嵌入的任意波形发生器功能。各种 PEM 采集模块可任意搭配使用。PC104 CPU 板 OS 和服务端软件运行 NetVI 协议接受远程计算机的命令请求和数据传送，网络连接可由双绞线或同轴光缆实现，距离可达 100～300m,中继器可以延伸服务的有效范围；如果采用光纤介质的网络连接，传输距离可长达数公里至几千公里，而采样速率和数据完整不受距离影响。

1.6 应用程序

DasView2.0 测试分析软件

1.7 系统要求

为确保 NETVI 能正常使用，用户需具备以下条件：

- 支持如下操作系统中的任意一种：Windows98，Windows98 第二版，Windows2000，WindowsME，WindowsXP，或 Macintosh OS9/X 或 Linux。
- 安装 DasView2.0 测试分析软件。
- 安装任一型号打印机驱动。

1.8 工作环境要求

- 工作温度： 0～40℃
- 存储温度： －40℃～60℃
- 相对湿度： 40℃ 20%～90%RH（无结露）

1.9 产品包装

标准产品包装清单如下：

- PEM2712 采集模块一张
- Q9 信号线两根
- 产品检验报告

- 光盘（DasView2.0 安装盘、NetVI 驱动、NetVI 使用说明书、NetVI 用户指南、Demo2.0）
- DasView2.0 应用软件说明书
- 产品回馈表、质保卡
- 产品合格证
- 装箱清单

如果任一个配件丢失或被损坏，请联系我们。

2.相关术语

2.1 采样

2.1.1 采样率

采样率即为模数(A/D)转换的频率,单位是赫兹(Hz)。采样率高，则在一定时间内采样点就多，对信号的数字表达就越精确。采样率必须保证一定的数值，如果太低，则精确度就很差。设置采样率的依据是被测信号的频率,在设置之前应该估算出被测信号的频率。

2.1.2 采样长度

采样长度指每段数据的缓存空间。

2.1.3 采样时间

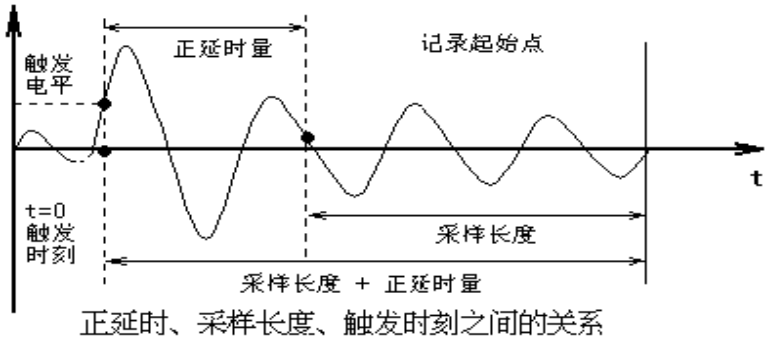
采样时间指仪器可记录振动事件的时间,通过采样长度和采样率可得采样时间。

2.1.4 采样延时

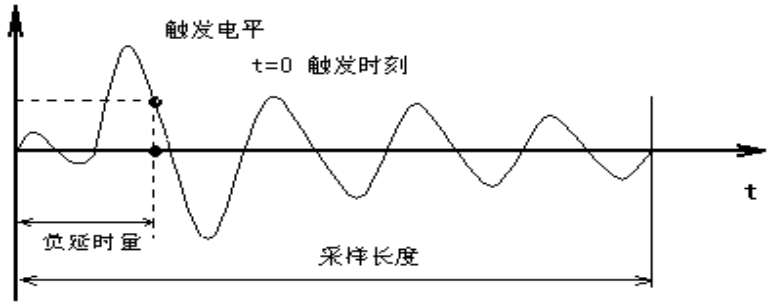
指仪器采集的信号在记录的起始点位置较触发电平前或后（时间轴上，以触发信号到达为 0 时刻），延时触发分为正延时触发和负延时触发。

- 正延时触发：无须观察信号波形的前沿部分或触发后一段时间才会有波形出现。
- 负延时触发：主要用于观察上升，下降前沿的波形或波形以前的信号（如：触发事件之前的有效信号等）。

2.1.5 采样延时及采样长度、触发时刻的关系



正延时、采样长度、触发时刻之间的关系



负延时、采样长度、触发时刻之间的关系

2.2 分辨率

分辨率是 A/D 转换所使用的数字位数。分辨率越高，输入信号的细分程度就越高，能够识别的信号变化量就越小。

2.3 触发

触发功能代表着对信号的捕捉能力，根据多种不相同的条件来触发和采集数据。使仪器开始采集和记录。包括手动触发（软件触发）、外触发、内触发等。

2.3.1 手动触发

手动触发是指在停止采集状态下点击软件按钮或搬动仪器上的采集开关（向右再向左）后使仪器处于等待采集状态。一次只能采集一段波形，下次触发需要再进行手动操作。

2.3.2 外触发

专门的数字控制信号作为触发信号。属于 USB3850 的扩展功能。

2.3.3 自动触发

自动触发就是内触发，包括上升沿和下降沿内触发。启动采集后由被捕捉信号本身使仪器触发，当采集完一段波形后自动进入下一段等待采集状态。

2.4 信号

信号是信息的物理表现形式，或者说是传递信息的函数。信号分为一维信号、二维信号、矢量信号，信号的变量可以是时间，也可以是频率、空间或其他的物理量。若信号是一个变量（例如时间）函数，则称为一维信号；若信号是两个变量（例如空间坐标 x，y）的函数，则称为二维信号；推而广之，若信号是多个（例如 M 个）变量的函数，则称为多维（M 维）信号即矢量信号。

变量的取值方式有连续与离散两种。若变量（一般都看成时间）是连续的，则称为连续时间信号；若变量是离散数值，则称为离散时间信号。信号幅值的取值方式又分为连续与离散两种方式（幅值的离散称之为量化），因此，组合起来应该有以下四种情况：

- 连续时间信号：时间是连续的，幅值可以是连续的也可以是离散(量化)的。
- 模拟信号：时间和幅值都是连续的，是上一种信号的特例。
- 离散时间信号(或称序列)：时间是离散的，幅值是连续的。
- 数字信号：时间是离散的，幅值是量化的。幅值是量化的，故数字信号可用一序列的数来表示，而每个数又可表示为二进制码的形式。

2.5 国际单位

国际单位是国际单位制采用的单位，以国际标准基准单位作基准而成。国际单位制又名十进制，为现时世上最普遍采用的标准度量衡单位系统。国际单位制共有 7 个基本单位。

量	常用符号	单位名称	单位符号
长度	l	米	m
质量	m	千克	kg
时间	t	秒	s
电流	I	安(培)	A
热力学温度	T	开(尔文)	K

物质的量	n	摩(尔)	mol
发光强度	I_v	坎(德拉)	Cd

3.硬件安装

3.1 产品型号说明

PEM				产品总线类型
	27			采样频率 2×10^7
		12		A/D 分辨率为 12bit
			A	A:20M;B:10M;C:5M

3.2 采集设备

3.2.1 概述

PC104 系列采集模块采用同步并行设计，卡上集成了 2 片高速转换器、小封装晶振和 1 个独立的高速精密运算放大及精密衰减滤波网络组成程控增益通道，配用选件——前置放大器可实现±40mV~±40V 的大动态信号采集；每个通道的增益误差和零点漂移都可以独立地由 DAQ 控制器微调消除，因此该产品具有很高的测量精度和相位一致性，板上没有手工调节的器件，具有较高的工作可靠性和稳定性。

模拟输入

采集模块设计了独立的时间基准和时钟控制器，系统内的多个采集卡可以不同的采样率工作。通过软件设置将系统触发线和时钟线级联起来，采集系统在统一的时钟和触发控制下实现全同步采集。A/D 转换器分频实现 18 档采样率设置；两个通道可独立地用软件控制增益，分为±1V 和±10V 两档。每通道最大采样深度可达到 4Msa。通过特殊设计的环形缓冲器实现预触发存储功能，特别适合工程上的单次过程信号记录。预触发和触发后的延时可以达到最大采集长度。

触发功能

PC104 系列采集模块具有丰富的触发功能，包括软件（手动）触发、内触发、外触发。内触发电平在当前量程范围内自由设置，可以设为上升沿、下降沿、双电平内、双电平内外触发等模式；外触发信号符合 TTL 电平标准，可以选择上升沿或下降沿有效，通过对多种模式的触发设置确保对各种特征信号的准确捕捉。

3.2.2 外型图

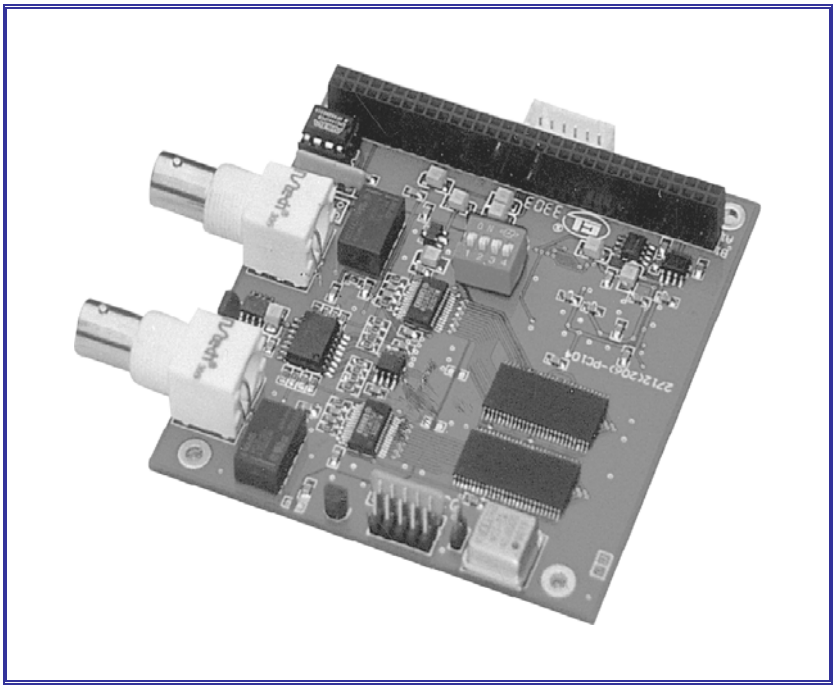


图 3.1 PEM2712 外型图

3.2.3 示意图

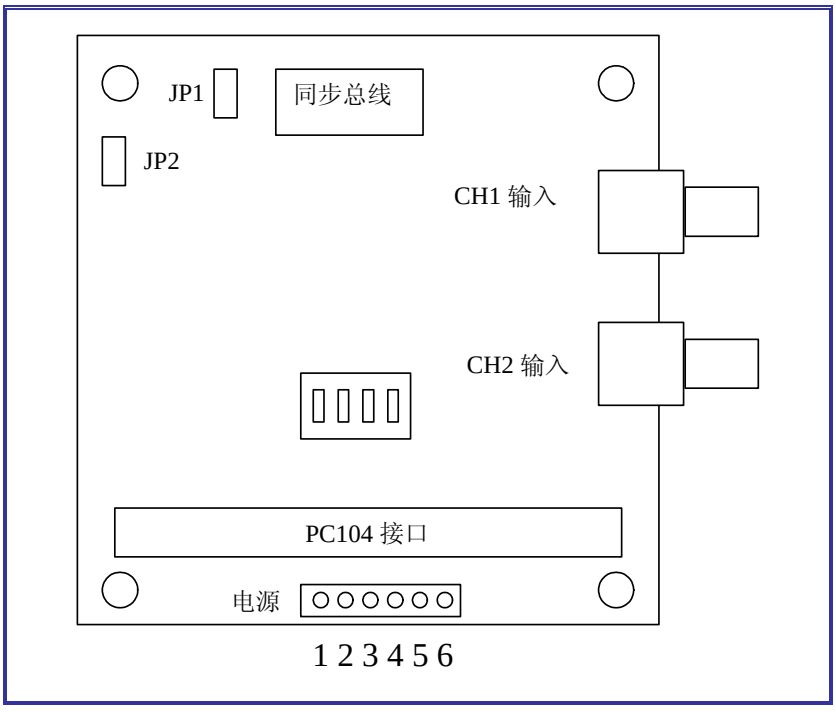


图 3.2 PEM2712 结构示意图

3.2.4 功能框图

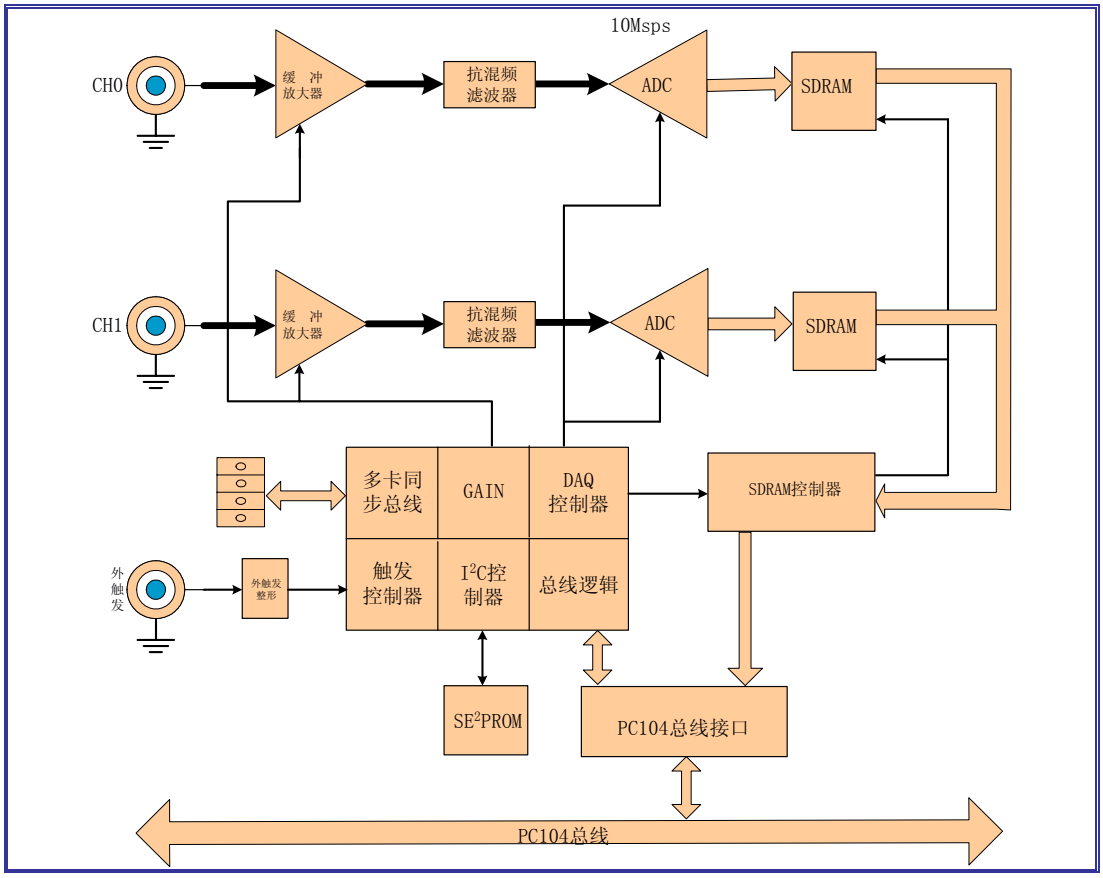


图 3.3 PEM2712 功能框图

3.2.5 接插件连线说明

用户可根据自己需要搭接以适合你的特殊应用。见图 3.2 结构示意图中：

电源连接

1→地，2→+5V，3→+5V，4→-12V，5→+12V，6→地

信号输入

2 个标准的 Q9 头连接信号输入。

DIP 拨码开关设置

此开关为红色的 4 位拨码开关（SW-4）。1、2 为卡号设置；3、4 为地址设置。一般我们已经设置好了一个地址，有 4 个卡号可以进行

选择。

卡号设置

1	2	卡号
0	0	**0**
0	1	**1**
1	0	**2**
1	1	**3**

地址设置

3	4	地址
0	**0**	**280H**
0	**1**	**290H**
1	**0**	**300H**
1	**1**	**310H**

注：拨码开关上拨为 0 下拨为 1。如果同选件一起使用，请将地址和卡号同 PEM-2712 一致。

同步总线

1 脚→CLK（A/D 时钟），10 脚→ETRIG（外触发，与输入 Q9 头连接）。当用户级联多张 AD 卡使用时，同步总线将保证级联时卡与卡之间的同步运行（详细连接方法说明请见级联连接方法）。

级联连接方法

级联连接即多张 PEM-2712 同时使用。总的连接分为四个步骤：

1. 电源的连接只需一张卡（任选）接电源即可。
2. 总线的连接方式为堆栈式连接。去掉总线背板和插板滑道，以“针”和“孔”形式层叠连接，也就是说总线通过上层的针和下层的孔相互咬和相连。
3. 同步总线的连接需将堆栈相连的每张 PEM-2712 用我们提供的“多卡级联同步总线”将其相连，用以保证级联时卡与卡之间的同步运行。
4. JP1、JP2 的连接是通过跳线连接，也就是将其短路的连接。单卡使用时 JP1、JP2 均为短路，级联时则只允许一张卡（任选）上的 JP1、JP2 均短路，其余都为开路。

3. 3　嵌入式主机板

3.3.1　　概述

以 Intel 的高性能 32-bit 嵌入式微处理器 386EX 为核心的 CPU 板级模块，配备了完整的网络通讯接口和 LCD 显示接口等。单电源供

电（也可由 PC104 总线提供），直流 5V±5%,工作电流约 330-450mA。10Mbps 的以太网接口，共 8 条线，实际使用的有 6 条。旁边 LED 用于显示网络联接状态。当 LED 闪烁时表示与网络已有效连接，若 LED 不亮则表示与以太网连接有问题。LCD 显示屏用于显示系统状态信息。

嵌入式主机板与前面讲到的采集设备连接即可组成一套 NetVI 虚拟仪器开发套件。

3.3.2 外型图

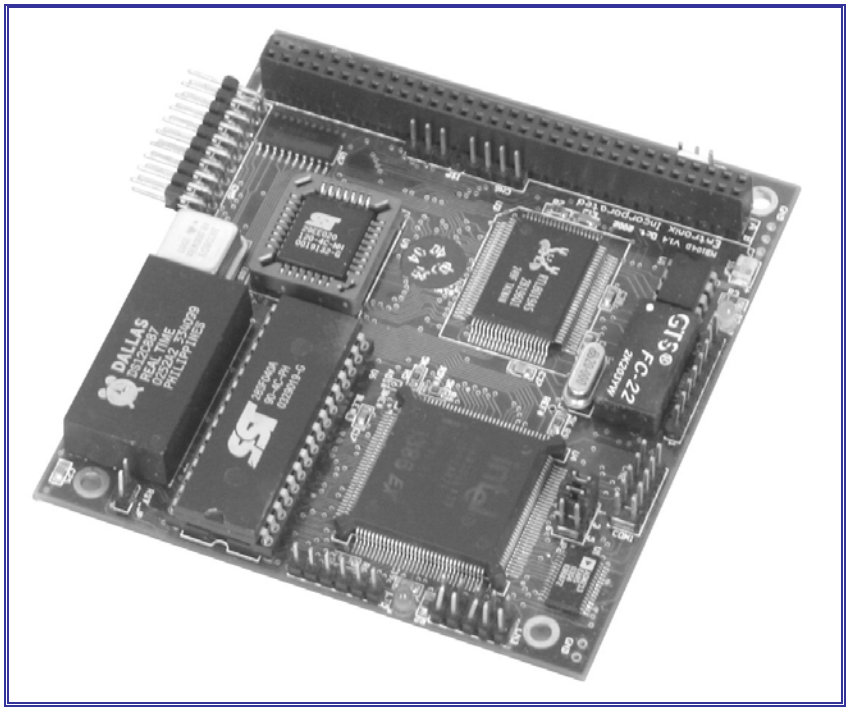


图 3.4 嵌入式主机板外型图

3.3.3 示意图

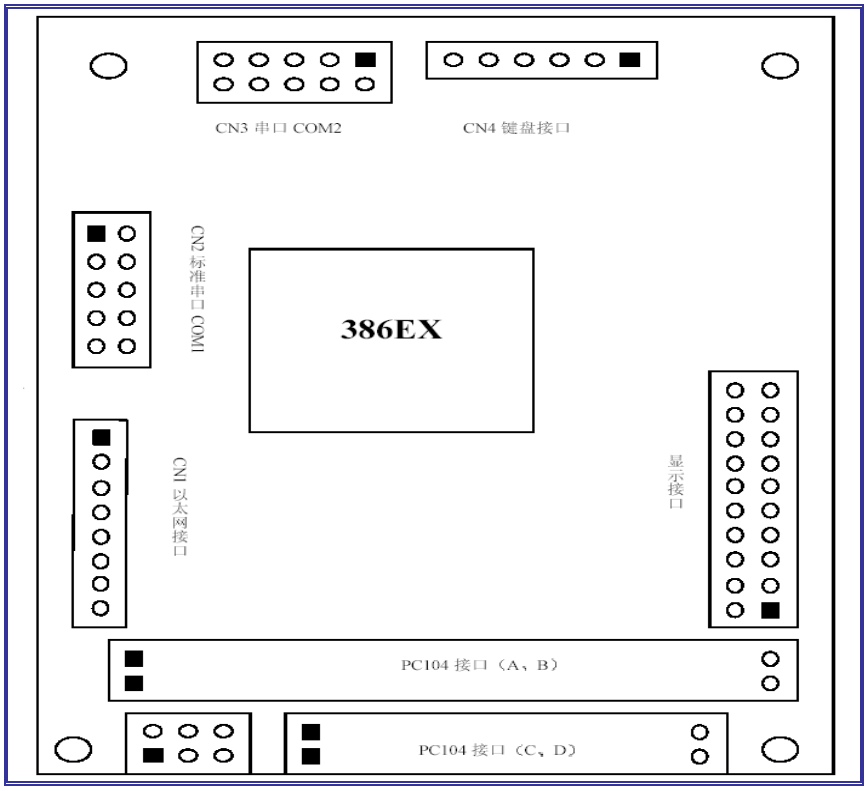


图 3.5 嵌入式主机板示意图

3.3.4 与 PEM2712 的连接方法

1. 电源的连接只需一张采集设备（任选）接电源即可。
2. 总线的连接方式为堆栈式连接。去掉总线背板和插板滑道，以“针”和“孔”形式层叠连接，也就是说总线通过上层的针和下层的孔相互咬和相连。
3. 参照上图所示，将网络连接线接上主机板网络接口，LCD 显示屏也接好。图中黑点表示 1 脚，需与红线连接（LCD 屏靠板子外侧的为 1 脚）。LCD 不是必须，但有了后便于查看状态信息。

3. 4 选件

3.4.1 PEM-AMP206 前置放大控制器

PEM-AMP206 是中科动态仪器有限公司推出的基于标准 PC104 的前置放大控制板，通过控制继电器，实现了量程控制。满足不同客户的要求，可以配合我公司的 PEM-2712 使用，可以应用到各种嵌入式的应用中。

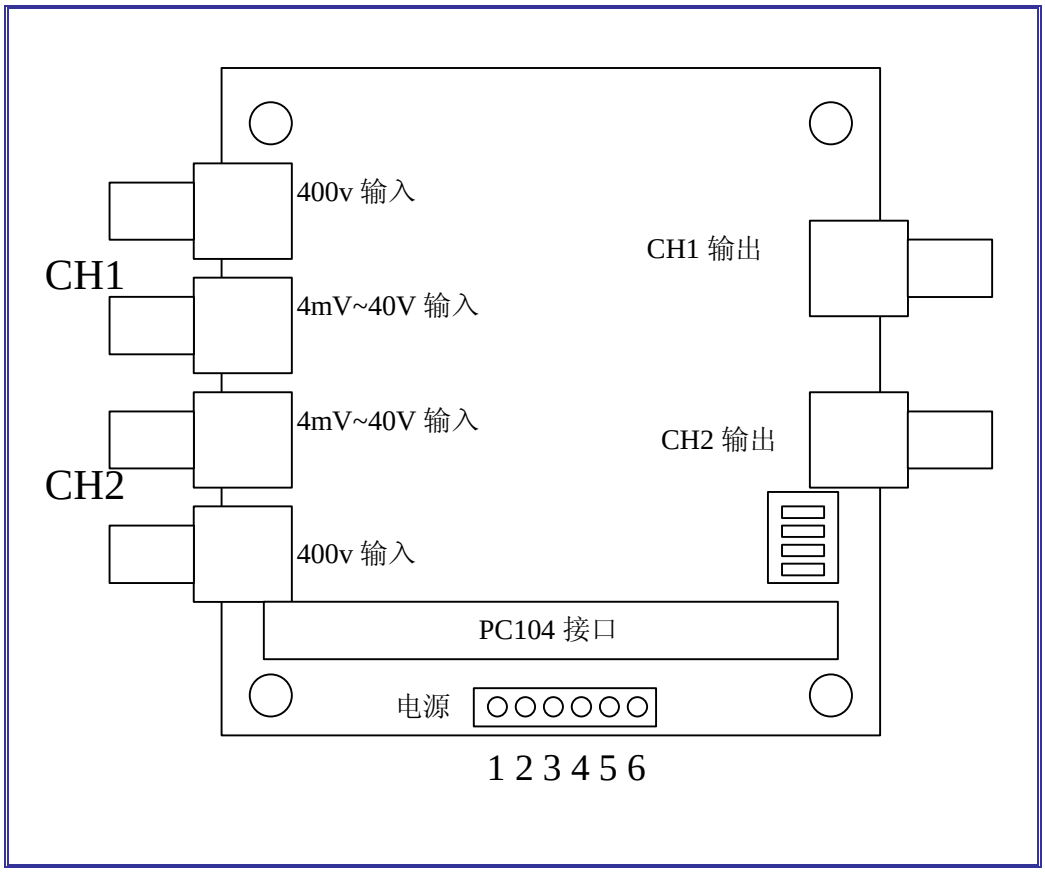


图 3.6 PEM-AMP206 结构示意图

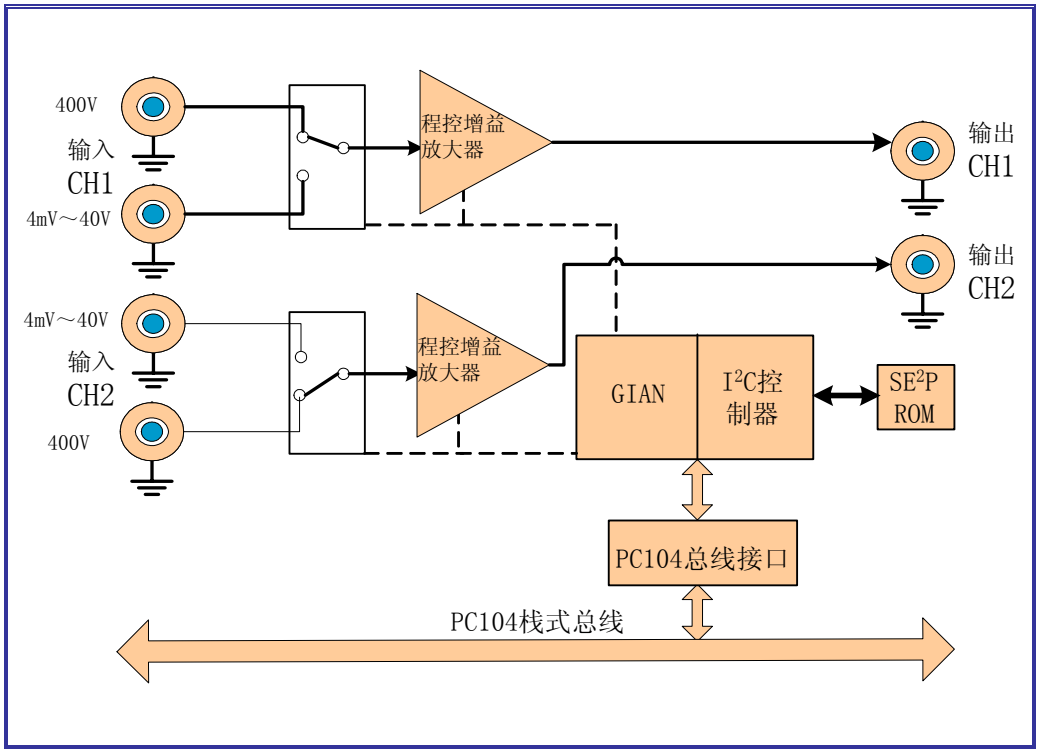


图 3.7 PEM-AMP206 功能框图

技术特点

1. 量程范围：4mV、40mV、400mV、4V、40V、400V；
2. 系统可靠性高；
3. 单系统最大支持卡数：4 张；
4. 标准的 PC104 板卡设计;

其它参数

1. 功耗：＋5VDC@200mA；＋12VDC@50mA；－12VDC@50mA
2. 工作温度：0～60℃
3. 存储温度：－20～80℃
4. 相对湿度：5～95%RH 无凝结

连接方法

1. 电源连接

1→地，2→+5V，3→+5V，4→-12V，5→+12V，6→地

2. 信号输入

4 个标准的 Q9 头连接信号输入，当输入信号大于 40V 请接 400V 输入端，并在软件里设置为 400V，如信号小于 40V，信号请接到另外的端子上，并设置相应的量程。

3. 信号输出

两个标准的 Q9 头连接信号输出，可直接输出到 PEM-2712 上。

4. DIP 拨码开关设置

此开关为红色的 4 位拨码开关（SW-4）。1、2 为卡号设置；3、4 为地址设置。一般我们已经设置好了一个地址，有 4 个卡号可以进行选择。

卡号设置

1	2	卡号
0	0	**0**
0	1	**1**
1	0	**2**
1	1	**3**

地址设置

3	4	地址
0	**0**	**280H**
0	**1**	**290H**
1	**0**	**300H**
1	**1**	**310H**

注：拨码开关上拨为 0 下拨为 1。如果同 PEM-2712 板一起使用，请将地址和卡号同放大器板一致。

5. 与 PEM2712 的连接方法

PEM-AMP206 作为 PEM-2712 的选件使用，具有扩大量程范围的作用。其连接方法如下：

- 总线的连接方式为堆栈式连接。去掉总线背板和插板滑道，以“针”和“孔”形式层叠连接，也就是说总线通过上层的针和下层的孔相互咬和相连。
- 通道的连接为一一对应的连接方法。PEM-AMP206 输入的连接在上面我们已经提到。首先，通过输入信号的大小选择输入的通道。见图 3.4，输入 CH1 则输出为 CH1，输入 CH2 则输出为 CH2。接下来,与 PEM-2712 的连接由 PEM-AMP 输出 CH1 与 PEM-2712 的输入 CH1 相连，PEM-AMP 输出 CH2 与 PEM-2712 的输入 CH2 相连,切记不能交叉连接。
- PEM-2712 和 PEM-AMP 的拨码开关设置应该保持一致。

3.4.2 PEM-RELAY16 光电隔离继电器控制板

PEM-RELAY16 光电隔离继电器控制板，驱动 12V 或 24V 大功率继电器。专用的隔离设计，在噪声环境下为采集数字量输入提供 1500V • DC 的隔离保护。对继电器独立控制多达 16 路。个红色的 LED 显示控制板的工作状况。

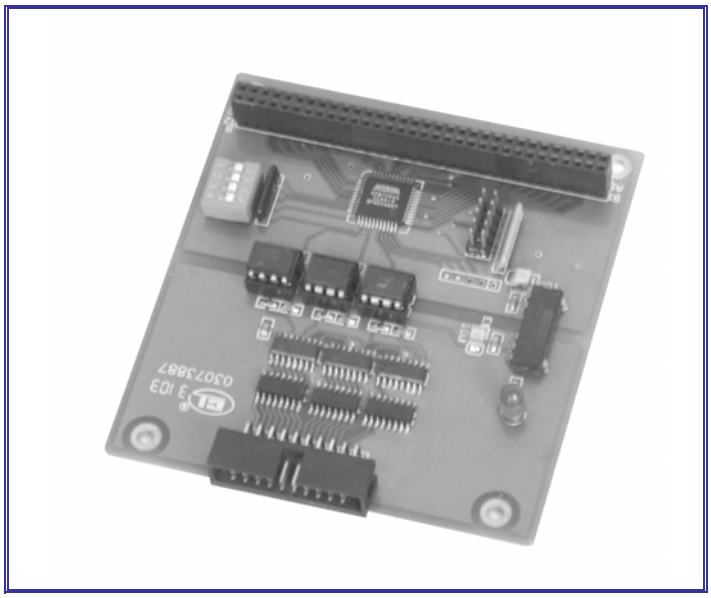


图 3.8 PEM-RELAY16 外型图

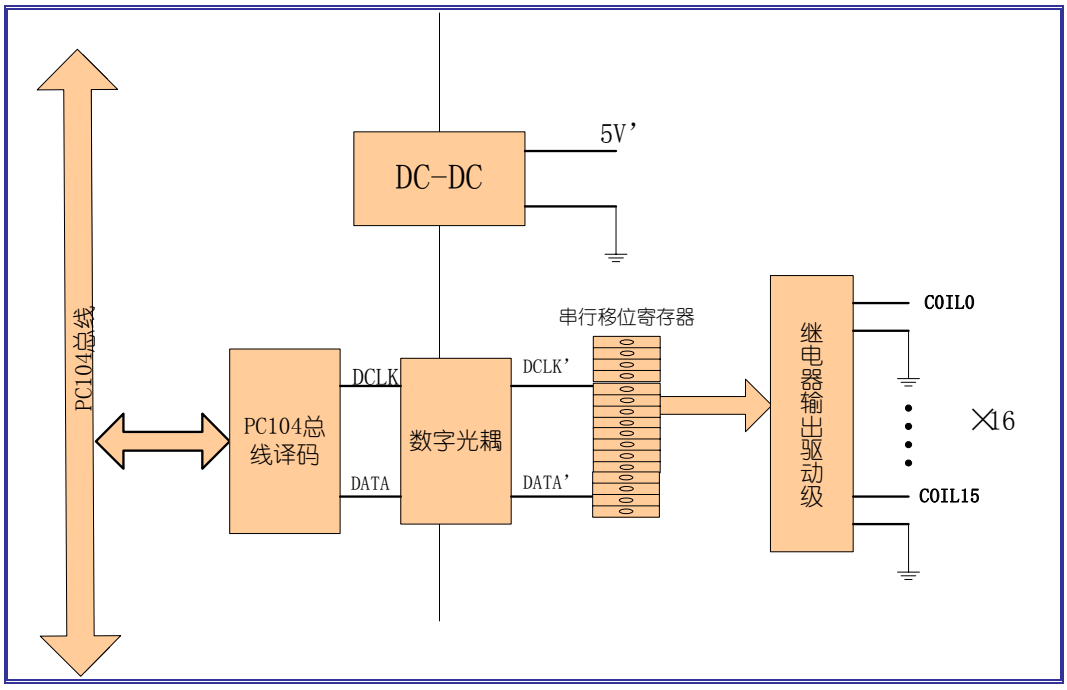


图 3.9 PEM-AMP206 功能框图

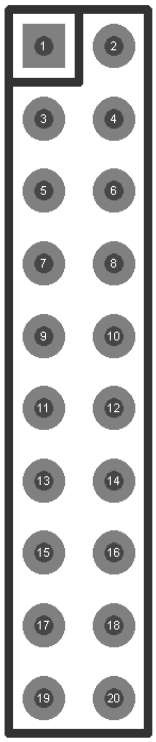
技术特点

1. 隔离电压：1500VDC
2. 承载驱动电流：最大 30mA
3. 单系统最大支持卡数：16 张
4. 标准的 PC104 板卡设计

其它参数

1. 功耗：＋5VDC @ 30mA（最大）
2. 工作温度：0～60℃
3. 存储温度：－20～80℃
4. 相对湿度：5～95%RH 无凝结

接插件连线表



Pin	Name	Pin	Name
1	VR	2	VR
3	输出 1	4	输出 2
5	输出 3	6	输出 4
7	输出 5	8	输出 6
9	输出 7	10	输出 8
11	输出 9	12	输出 10
13	输出 11	14	输出 12
15	输出 13	16	输出 14
17	输出 15	18	输出 16
19	GND	20	GND

注：VR 为继电器供电电压

该接插件为 20 芯的双排插座，可以通过扁平电缆连接最终用户自己的继电器板，每一个输出控制一个继电器，该系统允许控制一种供电的继电器，并且将继电器供电接到 VR 端子上。

DIP 拨码开关设置

此开关为红色的 4 位拨码开关（SW-4）。1、2 为卡号设置；3、4 为地址设置。用户在使用时，应该选用一个系统没被占用的地址，相同的地址可以插四张卡，通过卡号设置区分。当系统 4 个地址都可使用时，最多可同时插 16 张卡。

卡号设置

1	2	卡号
0	0	**0**
0	1	**1**
1	0	**2**
1	1	**3**

地址设置

3	4	地址
0	**0**	**280H**
0	**1**	**290H**
1	**0**	**300H**
1	**1**	**310H**

3.4.3 PEM4311 任意波形发生卡

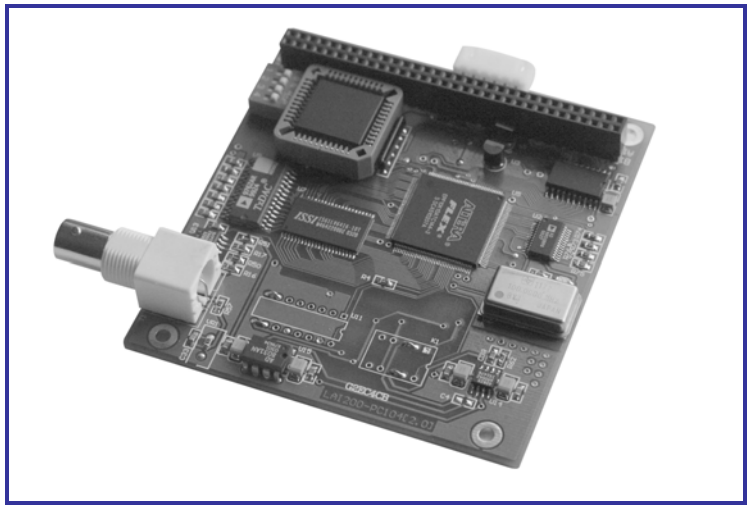


图 3.10 PEM4311 外型图

PEM4311 任意波形发生卡，常规使用时可以选择输出正弦波、方波、三角波、锯齿波、脉冲波、噪声等常规波形，对波形进行调频、调幅处理，亦可输入用户指定波形文件或数学表达式生成所需的波形。

4.底层应用软件

4.1 概述

NetVI 包括下位机和上位机两部分结构。

下位机包括嵌入式主机和实际使用的采集设备，运行 NetVI 服务程序，通过以太网接口联入网络。客户端提供 NetVI 动态库，包含一系列仪器驱动库函数。

两端通讯基于 TCP/IP 协议，客户端用户只需要调用驱动库函数就能直接操作仪器，网络通讯对用户完全透明，如同仪器就在本机一样，使用很简单、方便。

4.2 软件结构图

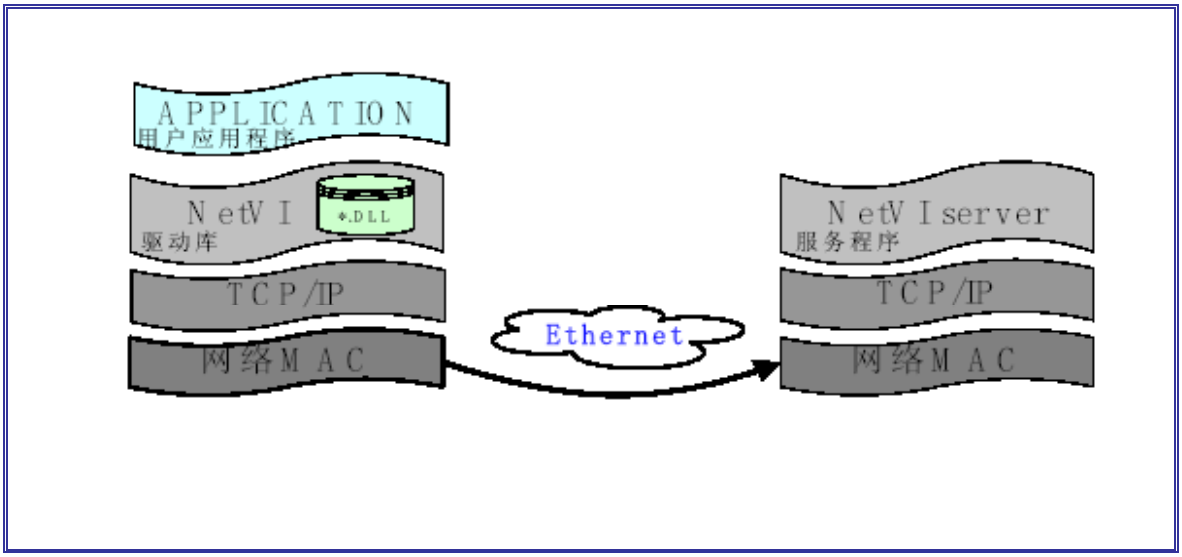


图 4.1 NetVI 软件结构图

4.3 服务程序（NetVI server）

嵌入式主机启动后自动运行虚拟仪器网络服务程序，接受并处理通过网络传入的各种操作请求（IP 地址出厂时设置）。能够处理各种网络异常。

4.3.1 调用过程

- 接通主机电源，主机 Dos 运行，随后调用 NetVI 服务程序；

- 显示服务程序版本信息，如：TCP/IP Ethernet Server 1.1；
- 检测采集设备，此时 LCD 显示 Checking Card…，此过程会持续数秒；
- 显示检测到的采集设备信息，如：PEM2712：1 AMP：1 表示系统当前有 PEM2712 采集卡一张、放大板一张，此显示信息大约持续 2 秒（如果未检测到采集设备，会提示 No Card，系统将不能继续）；
- 显示当前的网络配置信息，如：IP：192.168.0.254，Mask：255.255.255.0，GateWay：0.0.0.0；
- 持续 2 秒后，显示 Wait Connection…表示服务程序启动完毕，此时等待用户连接。
- 当有客户方连接上后，会显示 Wait Request…表示服务端有一客户正在处理其请求（由于服务端只同时接受一个客户的请求，故当不再使用后应及时断开）；
- 当客户方正常关闭连接显示 ActiveConnClose =0，如果由于网络故障导致连接被关闭，将显示 ActiveConnClose =－1，再显示 Wait Connection…表示开始等待新用户的连接请求。

4.3.2 升级程序

运行 Update.exe 应用程序，升级服务端程序。

1. 应用程序界面示意图

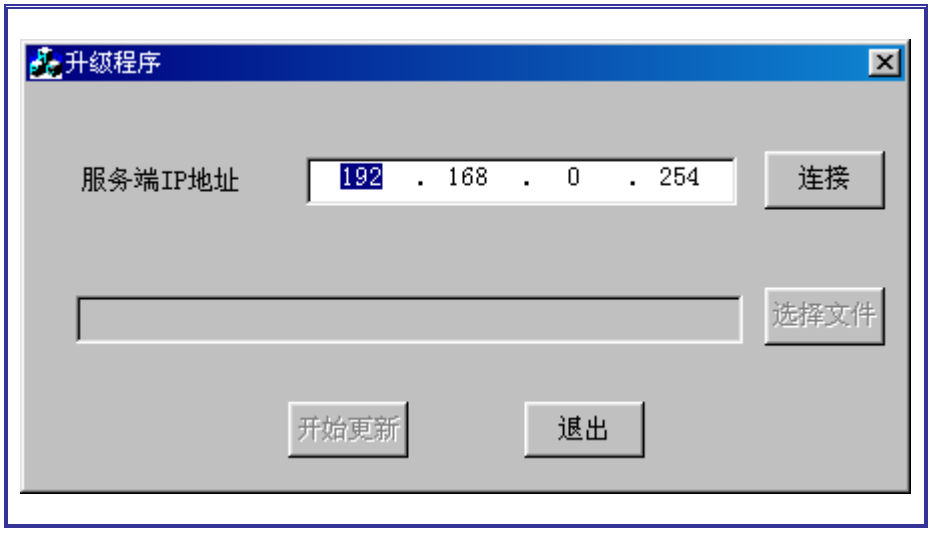


图 4.2 UpdateIP.exe 应用程序界面示意图

2. 升级服务端

- 在服务端 IP 地址栏输入服务端 IP 地址，点击“连接”按钮

则尝试连接远端服务机。

- 连接成功后“选择文件”和“开始更新”按钮可用，如果连接失败有相应提示。
- 点击“选择文件”按钮，出现选择文件对话框，选择正确的服务端程序。
- 点击“开始更新”按钮，出现确认对话框，选择”是”，开始更新。大约数秒后会提示更新成功与否。
- 若更新成功，服务端将自动重启。

注意：在进行上述操作过程中，须确保服务端不掉电，否则有可能破坏软件配置，从而无法正常运行。

4.3.3 服务端软件配置的应急恢复

如果在更新 IP 或升级服务端程序过程中，意外掉电，则有可能破坏服务端软件配置。此时，可通过嵌入式主机板上 COM 口，将服务端软件重新装载。

嵌入式主机板有两种工作模式：运行模式和调试模式，出厂时是设置为运行模式，这样启动后会自动执行 NetVI 服务程序。

如图 3.5 嵌入式主机板示意图中 JP2 用于定义系统的工作模式（靠近主板图中所示 COM1 位置）：

跳线设置	功能描述
1－2 断开	调试工作模式
1－2 短接	正常工作模式（默认配置）
3－4 短接	COM1 作为调试端口（默认配置）
5－6 断开	未定义

按照上表将 JP2 1－2 断开，设置为调试模式。将 RS232 串口带线一端连上 COM1,另一端连上 PC 机 COM1 口。使用我们提供的 TDRF 程序重新下载软件。

- 首先删除原有所有文件 tdrf del *.*
- 下载软件，包括 3 个文件 netsvr.exe、user.bat、netcfg.ini(tdrf copy netsvr.exe，tdrf copy user.bat，tdrf copy netcfg.ini)
- 最后将 JP2 1－2 短接。

4.4 仪器动态库（NetVI.DLL）

我们提供了一系列仪器驱动库函数，用户只需要调用库函数就能操作仪器，网络通讯也是完全透明。

4.5 IP 地址

运行 UpdateIP.exe 应用程序，根据具体情况设置 IP 地址。

4.5.1 设置 IP

1. 应用程序界面示意图

图 4.3 UpdateIP.exe 应用程序界面示意图

2. 设置 IP 地址

- 在服务端 IP 地址栏输入服务端 IP 地址，点击“连接”按钮则尝试连接远端服务机。
- 连接成功后“开始更新”按钮可用，并且当前服务端的 IP 地址、子网掩码和网关地址信息自动显示出来。如果连接失败有相应提示。
- 设置好需修改的网络配置信息后，点击“开始更新“按钮，出现确认对话框，选择”是“，开始更新 IP。更新成功与否也有相应提示对话框。
- 若更新成功，服务端将自动重启，新的网络配置生效。

注意：在进行上述操作过程中，须确保服务端不掉电，否则有可能破坏软件配置，从而无法正常运行。

4.5.2 输入 IP

在 dasnetvi.ini 中直接修改已经设置的 IP 地址。使用 NetVI 应用软件的时候才能检测到设备。

5.应用程序操作

以下为 DasView2.0 软件的快速入门。这些快速入门为仪器基本功能的简短、易于理解的具体说明。学习完快速入门后，您将能够完成设置、采集、记录的全过程操作。如需进行数据处理、打印，界面波形窗操作等功能，请查看《DasView2.0 说明书》。

5.1 安装

1. 在驱动器中插入 DasView2.0 安装光盘，运行 DasView2.0 安装程序,(或者打开光盘，选择文件夹【DasView2.0】，用鼠标双击 DasView2.exe 运行程序)进入安装界面。
2. 遵循安装程序，安装程序将一步一步的指导你完成 DasView2.0 控制分析软件的安装。

   ✓ 首先弹出 DasView2.0 安装界面、欢迎界面、自述信息界面
   ✓ 选择安装程序 DasView2.0 的安装路径，可自定义，推荐使用缺省路径
   ✓ 选择安装程序 DasView2.0 安装方式，

   【Typical】最小化安装

   【Compact】标准安装

   【Custom】自定义安装

   ✓ 设置安装程序组的名称
   ✓ 显示安装设置信息
   ✓ 自动完成安装，创建程序组并在桌面建立 DasView2.0 程序快捷方式。

3. 运行 NetVI_050427.exe 安装 NetVI 驱动 dasnetvi.drv、动态库 NetVI.dll 和 IP 地址 dasnetvi.ini 文件。

提示：若安装完毕控制分析软件 DasView2.0 后不能运行，请确认您的操作系统下是否安装了一台以上的打印机驱动程序，如果没有，请安装一个，再启动 DasView2.0。

5.2 运行

5.2.1 界面操作示意图

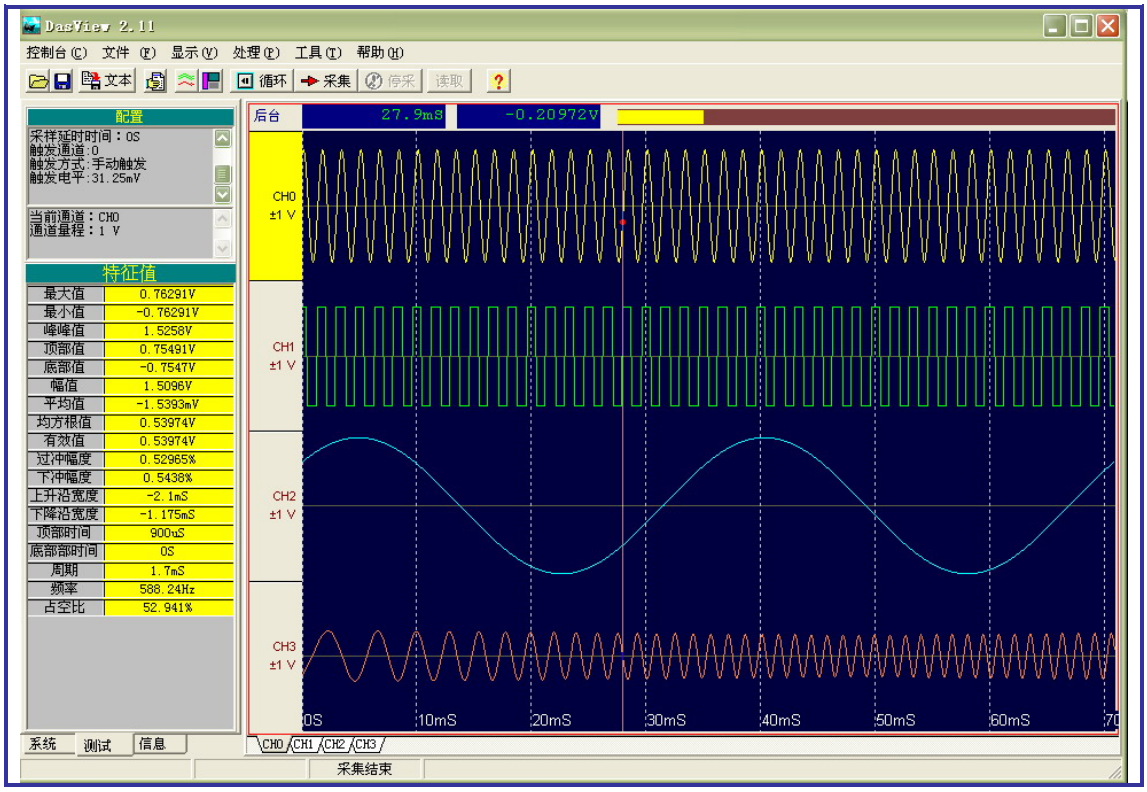


图 5.1 DasView2.0 主界面示意图

1. 菜单与工具条。
2. 主波形窗：通过主波形窗可以同时操纵任意多个通道数据波形，具有很强的搜索、对此、压缩、放大和读数、快速计算功能，便于用户分析处理数据。
3. 辅助窗：包括系统日志窗，数据处理窗。
4. 通道控制台：包括系统、测试、信息。

5.2.2 参数设置

鼠标单击菜单【控制台】中的【采集设置】，或者按下〖F4〗，可以弹出【采集控制台】。【采集控制台】包括七个独立的设置页：【时基参数】、【触发设置】、【量程】、【耦合】、【滤波器】、【工程标定】、【配置存储】。

1. 时基参数设置

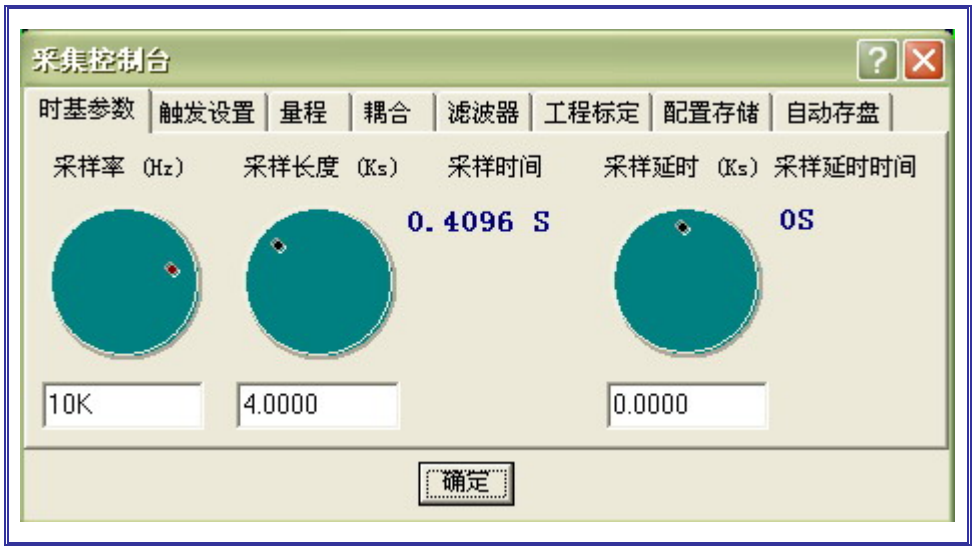


图 5.2 DasView2.0 时基参数设置示意图

■ 采样率设置

用鼠标单击或者拖动【采样率(Hz)】控制旋钮设置采样率，采样率数值显示在旋钮下方的编辑框中，也可以编辑框直接输入数值，数值不能大于采集卡的采样率。数值也可以带单位字符 K（千），M（兆）等，如：我们需要表示采样率 20M，可以在编辑框内输入 20M，也可以输入 20000000。

技巧	采样长度设置：用鼠标单击或者拖动【采样长度 Ks】下的旋钮，设置采样长度，设采样长度显示在控制轮下方的编辑框中，也可以在编辑框直接输入数值，数值不能大于采集卡的采样长度
实例提示	当采样率、采样长度设置完成后，采样时间就设定好了。 **时间 = 采样长度 / 采样率** 采样长度不要设得太大，以免采样时间太长，设置前应根据实际信号的持续时间长度来设定。

■ 采样延时设置

用鼠标单击或者拖动【采样延时(Ks)】下的控制轮，设置采样延时，设采样延时显示在控制轮下方的编辑框中，也可以编辑框直接输入数值。

实例提示	当采样率、采样长度、采样延时设置完后，采样延时时间就设定好了。**采样延时时间 = 采样延时 / 采样率**

2. 触发方式设置

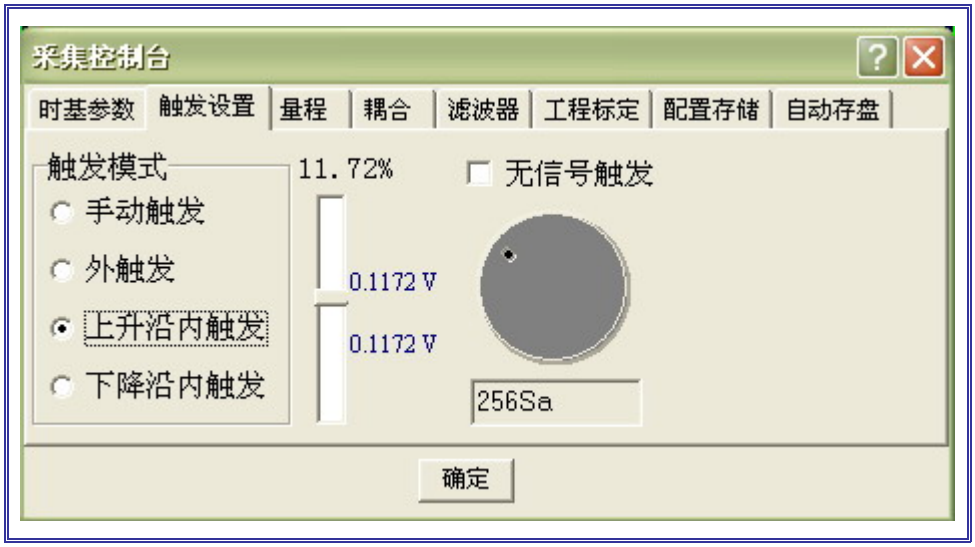


图 5.3 DasView2.0 触发方式设置示意图

用鼠标点击采集控制台对话框的【触发设置】页，转换到触发设置状态。鼠标单击【触发模式】下的任一种触发方式。如果选中【上升沿内触发】或者【下降沿内触发】，可以通过拖动右边的设置条来设置触发电平，说明：设置条的上方显示的，为当前设置量程的百分比，右边显示的为触发的实际电压值。

技巧	使用【上升沿内触发】、【下降沿内触发】时，要考虑到测试环境的干扰大小，尽量把触发电平设至到干扰信号以上或以下，以免产生误触发；同时，又不能甚至太大，当设置电平超过信号本身，也采集不到数据波形。
实例提示	触发模式是根据你实际测试信号的类型来选定的。【手动触发】即自由触发；【外触发】为用户测试信号中可以分离出 TTL 电平，作为触发信号时使用；【上升沿内触发】、【下降沿内触发】都为信号根据设定条件，用自己本身信号特征来触发。

3. 量程设置

图 5.4 DasView2.0 量程设置示意图

用鼠标点击采集控制台对话框的【量程】页，转换到量程设置状态，鼠标单击通道名称右边的量程档，就可以设置每一通道的量程，选中量程后，所在位置显示红色【√】。鼠标双击采集控制台上的通道名称区域，设置所击通道为触发通道，在通道名称右上角显示为【*】。

4. 耦合

图 5.5 DasView2.0 偶合方式设置示意图

鼠标单击【耦合】下各通道名称右边的耦合方式，可设置耦合方式【√】。鼠标双击采集控制台上的通道名称区域，设置所击通道为触发通道，在通道名称右上角有【*】。

5. 工程标定

图 5.6 DasView2.0 工程标定设置示意图

要设置某个通道的【灵敏度】时，用鼠标单击相应的格子，当前的数值将显示在【修改值】之后的编辑条内，这时即可通过键盘输入有效的【灵敏度】的值。同样的【零偏】、【单位】都是一样的编辑方法。

5.2.3 采集过程描述

1. 单次采集

鼠标单击菜单【控制台】下的【单次采集】，或工具条上的采集按钮 采集 ，或者按〖F8〗键，启动单次采集过程。采集结束之后，波形显示窗自动刷新显示的通道波形。

实例提示	单次采集应用于瞬态信号的采集，并且该信号可以通过设置适当的触发电平，使用【上升沿内触发】、【下降沿内触发】，来抓获瞬态信号。一般应用于：爆破、冲击等单次瞬态信号的采集上。

2. 循环采集

鼠标单击菜单【控制台】下的【循环采集】，或工具条上的采集按钮 循环 ，或者按〖F7〗键，启动循环采集过程。第一次采集结束之后，波形显示窗自动刷新显示波形，并且同时启动下次采集过程，直到用户停止采集。

实例提示	循环采集应用于周期性、长时间信号的采集，采集时最好使用【上升沿内触发】、【下降沿内触发】，可以稳定的显示被测信号，以利于

	信号的分析

3. 停止采集

鼠标单击菜单【控制台】下的【停止】或者按下〖Ctrl〗+〖F8〗，停止本次采集过程。

5.3 卸载

当程序出现异常情况时，或升级软件，都需要先卸载原来的旧软件后再执行安装步骤。以下为操作步骤。

1. 首先通过资源管理器，打开控制面板，进入【添加/删除程序】。
2. 在【添加/删除程序 属性】对话框的下方，找到可删除的程序清单，从中选择【DasView 2 for windows】后点击【添加/删除(R)…】按钮，进入删除程序。程序自动完成卸载。

6.维护与保养

6.1 注意事项

- 第一次使用本仪器时，请仔细阅读有关说明，避免误操作；
- 在仪器使用过程中要注意防水、防潮，在条件比较恶劣的情况下做好仪器的保护措施，防止仪器损伤；
- 如果需要加长信号线，请用标准屏蔽电缆，防止信号受外界干扰和波形出现毛刺或误触发，对分析造成困难；
- 不要擅自修理仪器，如仪器出现故障，请及时与我们联系。

6.2 仪器保养

采集卡应该注意表面清洁。介意用户定期用干净、干燥的刷子将采集卡表面掸干净。

用户购买产品时，可开箱检查装箱单上的物品是否齐全，并填写《回馈表》（注：请务必填写）。在使用进程中，采集卡发生故障时，将采集卡和《质保卡》一起寄回本公司进行维修，维修人员将对用户提供的故障现象进行判断，得出结论后开始维修。保修条款请见质保卡。